Aus der Universitätsfrauenklinik Halle (Saale)
Direktor: Prof. Dr. Nürnberger

Impfmalaria und Geburt

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Medizinischen Doktorwürde
an der Vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Albrecht Riemer
aus Badeleben (Bez. Magdeburg)

1 9 3 3

Martin Boerner, Verlagsbuchhandlung, Halle (Saale)

Referent:
Prof. Dr. Nürnberger

Otto Hendel-Druckerei, Halle (Saale)

Mit der Einführung der Impfmalaria wurde der progressiven Paralyse erstmalig eine wirksame Therapie entgegengestellt, nachdem man ihr jahrhundertelang nahezu machtlos gegenübergestanden hatte. Daran hatte auch die Sicherstellung des luischen Ursprungs der Krankheit sowie die Einführung des Salvarsans durch Paul Ehrlich kaum etwas geändert. Es ist das Verdienst des Wiener Psychiaters Prof. Dr. Jul. Wagner von Jauregg, hier durch die Einführung der Malariatherapie Wandel geschaffen zu haben. Gestützt auf die Erfahrung, daß bei Psychosen und insbesondere bei der progressiven Paralyse nach akuten fieberhaften Krankheiten häufig Remissionen auftraten, versuchte er die verschiedenartigste unspezifische Behandlung der progressiven Paralyse (Alttuberkulin, Erysipel, Typhusvakzine usw.), die mit mehr oder weniger gutem Erfolge durchgeführt wurden. Erst 1917 wurden die ersten Versuche mit Malariaimpfungen vorgenommen. Das Resultat dieser Impfungen war derart befriedigend, daß bald weitere Versuche folgen konnten, und nachdem der gute therapeutische Erfolg sowie die relative Ungefährlichkeit des Mittels erwiesen waren, wurde die Impfmalaria bald die Methode der Wahl bei der Behandlung der Dementia paralytica, die sich in den folgenden Jahren in allen Kulturstaaten durchsetzte.

Trotz der gewaltigen Verbreitung, welche die Impfmalaria[1] seitdem gefunden hat, und trotz der sehr stark angewachsenen Literatur sind die Angaben über Zusammenhänge mit der Geburt nur sehr spärlich. Auch wenn wir davon absehen, daß seit Einführung der Impfmalaria erst

[1] Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, daß mit dem Ausdruck Impfmalaria schlechthin hier eine Impfung mit Malaria tertiana gemeint ist, da sich bald gezeigt hatte, daß diese von den verschiedenen Arten der Malaria bei weitem am geeignetsten ist. Die Gründe hierfür werden an anderer Stelle noch ausführlicher zu besprechen sein.

wenige Jahre verflossen sind und das Beobachtungsmaterial für derartige Spezialfragen daher noch nicht sehr umfassend sein kann, so ist doch das Zusammentreffen von progressiver Paralyse und Geburt im Verhältnis zu der weiten Verbreitung der Paralyse äußerst selten. Die Gründe hierfür sind folgende:

1. Die Paralyse tritt beim Manne wesentlich häufiger auf als bei der Frau.
2. Da die Paralyse erst 10 bis 15 Jahre post infectionem aufzutreten pflegt, fällt der Ausbruch der Krankheit häufig in die Menopause.
3. Hier sind die im Charakter der Krankheit liegenden häufigen Störungen der Menstruation und der Ovulation zu nennen. (Jahrmärker[2] fand eine Alteration der Menses unter 54 Kranken 50mal, wobei über die Hälfte der Frauen noch im konzeptionsfähigen Alter waren. Rehm[3] fand eine Alteration der Menses unter 64 % der Frauen jüngeren Alters, wobei 43 % aller Patientinnen völlig amenorrhoisch waren. Rehm betont dabei den hohen Prozentsatz bei der Paralyse im Gegensatz zu den relativ selteneren Menstruationsstörungen bei anderen Psychosen.)
4. Eine bestehende Schwangerschaft wird infolge der luischen Infektion sehr häufig durch Abort, Früh- oder Totgeburt beendigt.

Es erscheint daher erklärlich, daß nur wenige Fälle bekannt geworden sind, in denen die Malariakur während der Gravidität angewendet wurde. Um so mehr verdient jeder Fall hervorgehoben zu werden, bei welchem es während oder kurz nach einer Malariakur zu einer Entbindung gekommen ist.

Es mag schon hier erwähnt werden, daß die Frage über Zusammenhänge der Impfmalaria und Geburt eine um so größere Bedeutung bekommen wird, als die Malariatherapie, wie es ja schon jetzt mehrfach geschieht, nicht mehr nur auf die Dementia paralytica allein beschränkt

---

[2] Zit. nach Süßtrunk: Über die Beziehungen der progressiven Paralyse zu den Generationsvorgängen. Zentr.-Bl. f. Gyn. 1925, S. 1436.

[3] Rehm: Über Körpergewicht und Menstruation bei akuten und chronischen Psychosen. Arch. für Psychiatrie, Bd. 61.

wird, sondern auch auf die Früh- und Latenzstadien der Syphilis überhaupt ausgedehnt wird. Viele Autoren (Gerstmann, Finger, Matauscheck, Pilcz u. a.) sind sogar der Meinung, in der kombinierten Malaria-Neo-Salvarsan-Behandlung ein gutes Mittel einer Paralyseprophylaxe gefunden zu haben, wennschon diese Annahme vorerst auch noch hypothetischer Natur ist[4].

Zu den einzelnen interessierenden Fragen kann erst Stellung genommen werden, wenn wir die bei der Beobachtung der einzelnen Fälle gemachten Erfahrungen kennengelernt haben. Es sei daher zunächst über die in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von progressiver Paralyse, bei denen eine Malariakur während der Gravidität durchgeführt wurde, kurz berichtet.

Unger berichtet schon 1925 über eine Malariakur bei einer Graviden, die wegen einer schweren Paralyse durchgeführt wurde[5]. Hier war die Diagnose Gravidität erst nach Beendigung der Malariakur gestellt worden, und Unger stellt fest, daß die Malariakur sicher unterblieben wäre, wenn die Diagnose rechtzeitig gestellt worden wäre. Die Patientin machte 22 Fieberanfälle durch, wonach die Malaria spontan ausheilte — also nicht durch Chinin kupiert wurde. Die durch die Gravidität außerordentlich ungünstig beeinflußte Paralyse wurde nicht nur aufgehalten, sondern weitgehend gebessert. Die Schwangerschaft wurde nicht unterbrochen. Es kam am normalen Ende der Schwangerschaft zur — auffallend schmerzlosen — Spontangeburt eines reifen, lebenden Kindes, das keinerlei Anzeichen einer kongenitalen Lues aufwies. Im Blute des Kindes war die Wa.-R. negativ, die Meinecke-R. positiv.

Prof. A. von Sarbó veröffentlichte 1928 einen Fall[6], bei dem wegen einer schweren Lues cerebri eine Malariakur eingeleitet wurde und bald nach der Impfung die Diagnose

---

[4] Gerstmann: Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse.

[5] Unger: Erfolgreiche Behandlung einer an schwerer progressiver Paralyse erkrankten Schwangeren mit Impfmalaria. Med. Klin. 1925, S. 1498.

[6] A. v. Sarbó: Über einen mit Impfmalaria behandelten Fall von Lues cerebri bei einer Schwangeren. Klin. Wochenschrift 1928.

Gravidität Mens IV gestellt wurde. Da durch die in Frage kommende Chinintherapie ein Abort hätte ausgelöst werden können, wurde unter genauer Beobachtung die Malariakur durchgeführt. Die Patientin machte acht Fieberattacken durch, bei denen sie stets sechs bis acht Stunden lang Temperaturen über 40° C hatte. Die Kur wurde gut überstanden, am normalen Ende der Schwangerschaft kam es zur Spontangeburt eines reifen, lebenden Kindes, das äußerlich keine Anzeichen einer Lues bot. Wa.-R. im Blut und Liquor negativ. Die übrige Untersuchung des kindlichen Liquors deutete aber auf eine meningeale Beteiligung hin. Bei der Mutter wurde sowohl im subjektiven wie im objektiven Befunde eine weitgehende Besserung erzielt. Wa.-R. im Serum noch positiv, im Liquor dagegen negativ geworden, Zellenzahl gesunken, aber noch erhöht.

Über einen weiteren Fall berichten Adler und Hartmann[7]. Eine 31jährige Frau wurde im siebenten Schwangerschaftsmonat mit den typischen Zeichen einer Paralyse eingewiesen. Wa.-R. im Serum und Liquor komplett positiv, paralytische Goldsolkurve, Eiweiß- und Zellvermehrung im Liquor.

Hier wurde die Malariakur eingeleitet, obwohl man bei dem vorgeschrittenen Stande der Schwangerschaft mit einer Frühgeburt rechnen mußte, da ein Hinausschieben ungünstigere Heilungsaussichten bot und einige Fälle bekannt geworden waren, in denen die Schwangerschaft trotz Durchführung der Kur einen normalen Verlauf nahm.

Am siebenten Tage nach der intravenösen Impfung (3 cm^3 Malariablut) erfolgte der erste Fieberanfall. Nach der zweiten Entfieberung setzten Blutungen ein, und nach mehreren Stunden kam es zur Spontangeburt. Nachgeburt verlief normal. Trotz einer einmaligen Gabe von 0,25 Chinin nach der Geburt wurden die sieben folgenden Anfälle kaum gemildert. Danach wurde die Malaria in üblicher Weise kupiert und eine Neo-Salvarsan-Kur angeschlossen. Bei der Mutter führte die Behandlung zu einem vollen Erfolge, das Kind (♀, Geburtsgewicht 3000 g) zeigte, abgesehen von einer positiven Wa.-R. im Serum, keinerlei Anzeichen einer luischen Infektion. Ebensowenig bot die Röntgenaufnahme des Skeletts einen Anhaltspunkt dafür. Die weitere Ent-

[7] Adler u. Hartmann: Malariabehandlung einer schwangeren Paralytikerin. Deutsche Med. Wochenschr. 1931, Nr. 48.

wicklung des Kindes (in einem Kinderspital) war vollkommen normal. Es muß aber bemerkt werden, daß das Kind bei der Geburt eine Milz- und Leberschwellung aufwies. Adler und Hartmann lassen dabei die Frage offen, ob hierfür eine durch die Kürze der Behandlung noch nicht ganz ausgeheilte Lues oder aber die Malaria verantwortlich zu machen sei. Dasselbe gilt von der positiven Wa.-R.[8]. Plasmodien konnten im Blut weder unmittelbar nach der Geburt noch bei einer 6 Wochen später nach Milzbestrahlung vorgenommenen Untersuchung nachgewiesen werden. Keine Temperatursteigerungen. In diesem Fall hat die Kur bei der Mutter jedenfalls trotz der Frühgeburt zu einem vollen Erfolge geführt. Das Leben des Kindes wurde nicht gefährdet. Ob das Kind als gesund angesprochen werden kann, läßt sich zur Zeit noch nicht mit vollkommener Sicherheit entscheiden.

Ein vierter von Leven[9] beschriebener Fall sei hier nur kurz bemerkt, da er späterhin noch ausführlicher geschildert werden wird. Bei einer 29jährigen Paralytikerin kam es nach dem 8. Fieberanfall der Impfmalaria zum Partus. Das Kind zeigte keinerlei Anzeichen einer luischen Infektion. Wa.-R. im Serum auch bei mehrfachen Nachprüfungen immer negativ, wohl aber litt das Kind an einer kongenitalen Malaria tertiana, weshalb der Fall noch an anderer Stelle ausführlich besprochen werden soll.

Dasselbe gilt von einem fünften von Schadow[10] beschriebenen Fall. Eine Frau mit sehr schwerer progressiver Paralyse wurde im 10. Monat der Gravidität einer Malariakur unterzogen. Am 7. Tage nach dem ersten Fieberanfall kam es zum Partus, das Kind zeigt keine Anzeichen einer luischen Infektion. Wa.-R. im Serum bei verschiedenen Kontrollen negativ (mit Ausnahme der aus der Nabelvene entnommenen Blutprobe). Die Röntgenaufnahme des

---

[8] Dabei sei bemerkt, daß auch nach einer mit Erfolg durchgeführten Malariakur die positive Wa.-R. im Serum von allen Krankheitserscheinungen zuletzt zurückzugehen pflegt und daher auch in vielen als geheilt anzusehenden Fällen noch nach Monaten positiv ausfallen kann (Gerstmann).

[9] Leven: Plazentare Übertragung einer Impfmalaria von einer Paralytikerin auf das Kind. Monatsschr. f. Kinderheilk. 1931, Bd. 49.

[10] Schadow: Impfmalaria als Ursache kongenitaler Malaria. Münch. Med. Wochenschr. 1931, S. 947.

Skeletts zeigt keine Besonderheiten, wohl aber litt auch dieses Kind an einer kongenitalen Malaria. Die Mutter kam zwei Monate später in völlig dekrepidem Zustande ad exitum. Ihr hatte also die Malariakur keine Hilfe mehr bringen können. Immerhin war ein lebendes und allem Anschein nach gesundes (d. h. frei von Lues) Kind geboren.

Im folgenden sei nun über einen Fall berichtet, der am 1. August 1931 mit den typischen Zeichen einer progressiven Paralyse in die Universitäts-Nervenklinik in Halle eingeliefert wurde und im 6. Monat der Gravidität einer Malariakur unterzogen wurde. Die Patientin wurde am 27. November 1931 in der Universitäts-Frauenklinik in Halle entbunden. Da der Fall noch nicht veröffentlicht ist, sei die Krankengeschichte etwas genauer wiedergegeben.

Es handelt sich um eine 33 Jahre alte Frau. Seit 8 Jahren verheiratet. Hat 2 normale und 4 Frühgeburten (!) im 8. Monat durchgemacht. Die Frühgeborenen starben alle nach ca. 14 Tagen. Abgesehen davon, daß die Patientin immer etwas leicht erregbar gewesen war, hatte sie psychisch keine Besonderheiten gezeigt. Die Patientin befand sich bei der Aufnahme im 6. Monat der Schwangerschaft. Seit einigen Wochen zeigten sich bei ihr Anzeichen einer progressiven Paralyse, die sich in den letzten 14 Tagen so stark verschlimmerten, daß Anstaltsbehandlung notwendig wurde.

Befund bei der Aufnahme: guter Ernährungs- und Kräftezustand, pyknischer Habitus. Der Körperbefund bietet, abgesehen von der Gravidität, keine Besonderheiten. Der neurologisch-psychiatrische Befund ergibt einwandfrei das Bestehen einer progressiven Paralyse mit tabischen Symptomen (Areflexie). Pupillen weit, ungleich groß und entrundet. Reflektorische Pupillenstarre. Sehnenreflexe der oberen Extremitäten gesteigert, Patellar- und Achillessehnenreflexe negativ, Babinski R. negativ, Romberg negativ. Keine Ataxie, Sprache nicht deutlich gestört — Orientierung gestört, hochgradiger Intelligenzdefekt, zahlreiche Größenideen. Patientin ist sehr euphorisch. Wa.-R. im Blut ++++, Liquor: 58/3 Zellen, Nonne: Trübung, Pandy und Schellak: ++. Mastixkurve spricht für progressive Paralyse. Wa.-R. im Liquor: Eigenhemmung (später ++++).

Trotz der bestehenden Gravidität wird am 6. August 1931 eine Impfung mit Malaria tertiana vorgenommen. Erster Fieberanfall erfolgt nach der verhältnismäßig langen Inkubationszeit von 20 Tagen. Patientin macht im ganzen 8 Fieberanfälle durch, nachdem schon 3 durch Pyrifer erzeugte Fieberanfälle vorausgegangen waren. Trotz der Malariainfektion und dem hohen Fieber, das sich zwischen 39,3 und 41,3° C bewegte, kam es zu keinem Abort, auch nicht durch die nun zur Kupierung der Malaria folgende Chinindarreichung. (4 Tage zweimal 0,5, 2 Tage einmal 0,5.) Am 16. Oktober 1931 kann festgestellt werden, daß die Paralyse durch die Malariakur nicht nur aufgehalten ist, sondern weitgehend gebessert ist. Patientin beschäftigt sich fleißig, schreibt völlig geordnet nach Hause, ist noch sehr euphorisch. Intelligenzdefekt wesentlich gebessert. Im Liquor ist die Pleozytose auf 4/3 Zellen zurückgegangen. Der übrige Befund ist unverändert.

Es muß dabei noch bemerkt werden, daß anschließend an die Malariakur eine Neo-Salvarsan-Kur durchgeführt wurde, bei der insgesamt 4,95 g Neo-Salvarsan injiziert wurden.

Am 16. Oktober 1931 wird die Patientin zur Entbindung nach der Frauenklinik verlegt. Hier wird am 27. November 1931, da der normale Geburtstermin bereits überschritten ist, die Geburt künstlich eingeleitet. Es wird ohne weitere Kunsthilfe ein lebendes, 51 cm langes, 3600 g schweres Mädchen geboren, das alle Zeichen der Reife trägt und keine Anzeichen einer syphilitischen Erkrankung erkennen läßt. Plazenta völlig normal. Röntgenaufnahme des kindlichen Skeletts zeigt keine syphilitischen Veränderungen. Normaler Verlauf des Wochenbettes, normale Entwicklung des Kindes.

Befund bei einer Nachuntersuchung am 30. Juli 1932: Kind völlig gesund, gut entwickelt, Gewicht 7200 g, nie krank gewesen, nie an Ausschlag oder Schnupfen gelitten — die Mutter zeigt — auch nach Angabe des Mannes — normales Verhalten, ist zuweilen noch leicht euphorisch, versieht ihre Hausarbeit ordentlich. Patientin ist örtlich und zeitlich orientiert. Intelligenzdefekt noch deutlich vorhanden, jedoch dem Entlassungsbefund gegenüber eher noch etwas gebessert (leichtere Rechenaufgaben werden im allgemeinen richtig gelöst). Wa.-R. im Serum ++++.

Dieser Fall bestätigt zunächst die schon früher von anderen Autoren (Unger, Süßtrunk) gemachte Feststellung, daß die Schwangerschaft eine progressive Paralyse auslösen und sehr ungünstig beeinflussen kann.

Weiterhin zeigt er, ebenso wie die vorher angeführten Fälle, daß die Durchführung einer Malariakur während der Gravidität ohne Gefährdung der Schwangerschaft möglich ist.

Drittens zeigen die Fälle, daß eine durch eine Schwangerschaft ausgelöste und sehr ungünstig beeinflußte progressive Paralyse durch eine Malariakur trotz des Weiterbestehens der Schwangerschaft aufgehalten und weitgehend gebessert werden kann.

Außerdem besteht bei einer während der Gravidität durchgeführten Malariakur die Möglichkeit, einer mit sehr großer Wahrscheinlichkeit zu erwartenden kongenitalen Lues des Kindes vorzubeugen.

(Zu der Frage einer möglichen kongenitalen Malariainfektion wird später Stellung genommen.)

Daraus folgt weiter, daß bei einem Zusammentreffen von progressiver Paralyse und Schwangerschaft die Einleitung einer Malariakur auf jeden Fall gerechtfertigt erscheint, soweit der übrige Körperbefund[11] eine solche zuläßt. Süßtrunk[12] kommt bei der Besprechung dieser Fragen noch 1925 zu dem Ergebnis, daß die Indikation für eine Schwangerschaftsunterbrechung bei der progressiven Paralyse gegeben ist, wenn durch die Schwangerschaft eine wesentliche Verschlimmerung der Paralyse eintritt bzw. eine solche erst ausgelöst wird. Anschließend an die Unterbrechung soll dann eine Malariakur durchgeführt werden, da diese ja die einzige Erfolg versprechende Therapie ist. Eine Malariakur während der Schwangerschaft lehnt Süßtrunk ab wegen der großen Gefahr des Aborts sowie wegen

[11] Es wird dabei immer wieder betont, daß eine besonders gute Untersuchung des Herzens und der Lunge vorausgehen müsse, da an das Herz besonders hohe Anforderungen gestellt werden und Schwangerschaft und Malaria jede für sich schon imstande sind, alte tbc. Lungenprozesse zum Aufflackern zu bringen.

[12] Süßtrunk: Über die Beziehungen der progressiven Paralyse zu den Generationsvorgängen. Zentr. Bl. f. Gyn. 1926, S. 1436.

der Möglichkeit, daß durch einen während der Malariakur eingetretenen Abort die bestehende Paralyse sehr ungünstig beeinflußt werden könnte, so daß eine Verschlimmerung eintritt oder doch wenigstens ein Erfolg der Malariakur ausbleibt.

Die guten Resultate der oben angeführten Fälle lassen diese Anschauung wohl nicht mehr als gerechtfertigt erscheinen. Sowohl im mütterlichen wie im kindlichen Interesse ist zu fordern, zunächst einen Versuch einer Malariakur während der Gravidität zu machen (mit anschließender Neo-Salvarsan-Kur).

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei der Lues im Früh- und Latenzstadium. Während der progressiven Paralyse gegenüber die Malariakur die einzige Erfolg versprechende Therapie ist, die wir kennen, können wir im Früh- und Latenzstadium auch mit verschiedenen anderen Methoden gute Resultate erzielen, und die Impfmalaria dürfte hier nur für diejenigen Fälle in Frage kommen, in denen sie den anderen Methoden überlegen ist. Dies scheint der Fall zu sein in den Fällen, in denen der Liquor in Mitleidenschaft gezogen ist, da die Erscheinungen des Liquors nach einer Malariakur am ehesten zurückgehen und diese offenbar einen prophylaktischen Einfluß auf die metaluetischen Erkrankungen auszuüben vermag (Gerstmann, Matuschka und Rosner, Mucha). Jedenfalls sind inzwischen viele Syphilidologen dazu übergegangen, die Malariakur in bestimmt ausgesuchten Fällen immer mehr und mehr anzuwenden (Kyrle, der dieses Verfahren als erster auch bei der gewöhnlichen Lues anwandte, berichtet schon 1924 über 250 Fälle, Matuschka und Rosner 1927 über 376 Fälle, Mucha 1926 über 170 Fälle). Die mit der Malariakur bzw. der kombinierten Malaria-Neo-Salvarsan-Kur erzielten Erfolge sind so überaus günstig[13], daß man wohl erwarten kann, daß die Impfmalaria auch hier eine immer größere Anwendung finden wird.

---

[13] Matuschka und Rosner berichten in „Die Malariatherapie der Syphilis“ über günstige Beeinflussung des vor der Behandlung positiven Serums bei der Frühlues (bis zu zwei Jahren) von 99,1 %, danach in 88,1 % und über entsprechend günstige Beeinflussung des vorher positiven Liquors bei der Frühlues in 100 % und danach in 98,7 %.

Es fehlt dabei nicht an einigen Berichten über die Anwendung der Malariatherapie während der Gravidität. Die dabei gesammelten Erfahrungen seien hier kurz mitgeteilt.

Mucha[14] berichtet über 2 Fälle von seropositiver Syphilis, die während der Gravidität eine Malariakur durchmachten und die weder durch die 10 Fieberanfälle der Malariakur noch durch die zur Kupierung der Malaria gegebenen 4 intravenösen Chiningaben irgendeine Schädigung erlitten. Es kam am normalen Ende der Schwangerschaft zur Spontangeburt lebender, allem Anschein nach gesunder Kinder.

Matuschka und Rosner[15] berichten insgesamt über 11 Frauen, die eine Malariakur während der Gravidität durchmachten. Von diesen litten 6 an einer rezenten Lues, während 5 frei waren von Erscheinungen. Die Behandlung fiel im frühesten Falle in den 3., im ältesten in den 7. Schwangerschaftsmonat. Abgesehen von einem Fall, wo die Malariakur wegen eines während der Behandlung aufgetretenen starken Ikterus vorzeitig unterbrochen werden mußte und einem Fall, wo sich die Malaria nach dem dritten Fieberanfall von selbst erschöpfte, verlief die Kur überall glatt und machte nicht mehr Beschwerden als bei den übrigen Patienten. Das Resultat war folgendes: Bei einer Patientin kam es während der Malariabehandlung zu einer Totgeburt, von den übrigen 10 Frauen wurde je ein lebendes Kind geboren, von denen 2 krank waren, während die übrigen allem Anschein nach gesund waren.

Die Verteilung dieser Fälle auf die zwei Gruppen war derart, daß von den 5 Frauen, die zur Zeit der Behandlung bei positiver Wa.-R. frei von Erscheinungen waren, durchweg lebende, gesunde Kinder geboren wurden, wobei zu bemerken ist, daß 3 der Frauen die Malariakur als einzige Behandlung durchmachten, während 2 von ihnen schon vor der Schwangerschaft antisyphilitisch behandelt wurden.

Von den 6 Frauen mit rezenten Erscheinungen gebar eine Frau, bei der die Behandlung schon in der ersten Schwangerschaftshälfte durchgeführt werden konnte, ein lebendes, reifes, gesundes Kind mit negativem Serumbefund.

[14] Mucha: Zur Malariabehandlung der Syphilis. Wiener Med. Wochenschr. 1926, Nr. 30.

[15] Matuschka und Rosner: Die Malariatherapie der Syphilis. Wien, Jul. Springer, 1927.

Bei allen übrigen konnte die Behandlung erst in der zweiten Schwangerschaftshälfte durchgeführt werden. Bei einer kam es, wie schon erwähnt, während der Malariakur zu einer Totgeburt, zwei[16] gebaren lebende, aber sicher syphilitische, die zwei übrigen lebende und allem Anschein nach gesunde Kinder.

Die Tatsache, daß trotz der relativ ungünstigen Umstände von den 11 Frauen 8 ein allem Anschein nach gesundes Kind und zwei zwar ein krankes, aber doch immerhin lebendes Kind zur Welt brachten, sehen Matuschka und Rosner als einen Erfolg der Malariakur an.

Diese Fälle bestätigen die schon oben gezogene Schlußfolgerung, daß eine Malariakur unter entsprechender Kontrolle auch während der Gravidität ohne Gefährdung für Mutter und Kind durchgeführt werden kann.

Sie zeigen weiterhin, daß es mit Hilfe der Malariakur gelingen kann, selbst „bei florider Lues und vorgeschrittener Gravidität lebende, ausgetragene Kinder zur Welt zu bringen, von denen ein großer Teil allem Anschein nach gesund ist“ [17].

Trotz der hier berichteten sehr guten Erfolge fehlt es nicht an Bedenken gegen die Anwendung der Malariakur während der Gravidität und auch nicht an Berichten über Schädigungen, die durch eine solche zustande gekommen sind. Es wurde schon darauf aufmerksam gemacht, daß einige Autoren die Malariakur während der Gravidität schon mit Rücksicht auf die Gefahr der Schwangerschaftsunterbrechung hin ablehnen (Süßtrunk) oder doch zur Vorsicht raten (Adler und Hartmann). Mit Recht betont Schadow[18], daß die Indikation einer Malariakur bei einer Schwangeren nicht nur die Mutter, sondern auch das Kind zu berücksichtigen habe und er denkt dabei in erster Linie an die Möglichkeit eines Aborts oder einer Frühgeburt, zweitens aber auch an eine kongenitale Malariainfektion. Während wir zu der letzten Frage noch ausführlicher Stellung nehmen müssen, darf zur Frage des Abort oder der Frühgeburt folgendes gesagt werden: wenn wir berück-

[16] Dabei ist zu bemerken, daß sich die Malaria bei einer dieser Frauen nach dem dritten Anfall von selbst erschöpfte, so daß die Behandlung nach Matuschka und Rosner als unzureichend bezeichnet werden kann.

[17] Zit. nach Matuschka und Rosner.

[18] Münch. Med. Wochenschr. 1931.

sichtigen, daß die Anzahl der beobachteten Fälle natürlich noch viel zu gering ist, um Schlüsse allgemein gültiger Art daraus zu ziehen, so sprechen die gemachten Erfahrungen doch sehr dafür, daß es im allgemeinen nicht zur Auslösung eines Aborts oder einer Frühgeburt kommt. In den meisten Fällen kam es nach Durchführung der Malariakur trotz der bestehenden Lues am normalen Ende der Schwangerschaft zur Geburt. Unter den 19 Fällen, über die hier insgesamt berichtet wird, findet sich nur eine Totgeburt im 8. Monat, wobei noch zweifelhaft erscheint, ob diese als Folge der Malariakur oder nicht vielmehr als Folge der noch nicht geheilten Syphilis aufzufassen ist, sowie zwei Frühgeburten im 8. und eine Frühgeburt im 10. Monat.

Nach diesen Erfahrungen möchte man annehmen, daß durch die Impfmalaria nicht nur der Fortbestand der Schwangerschaft nicht gefährdet wird, sondern vielleicht sogar mancher sonst durch die Lues bedingte Abort (oder Frühgeburt) vermieden werden kann. Auf jeden Fall aber dürfte dieser Einwand keinen Grund mehr für eine Gegenindikation darstellen.

Etwas schwieriger gestaltet sich die Behandlung der Frage einer möglichen kongenitalen Malariainfektion. Schadow selbst berichtet über einen Fall einer schweren progressiven Paralyse, die im 10. Schwangerschaftsmonat zur Behandlung eingeliefert wurde. Trotz der bestehenden Schwangerschaft entschloß man sich wegen der Schwere des Falles zu einer Malariakur. Am 8. Tage nach der Impfung kam es zum ersten Fieberanfall und am 14. Tage zur Spontangeburt. Die Mutter kam einige Monate darauf in völlig dekrepidem Zustand ad exitum. Das Kind zeigte keinerlei Anzeichen einer luischen Infektion, auch nicht während der nachfolgenden einjährigen Beobachtungszeit. Wa.-R. im Serum in verschiedenen Kontrollen immer negativ mit Ausnahme der aus der Nabelvene bei der Geburt entnommenen Probe[19]. Auch die Röntgenaufnahme

[19] Der positive Ausfall im Nabelvenenblut ist zwar keineswegs beweisend für eine luische Infektion des Kindes, jedoch muß dieses in sehr hohem Maße als luesverdächtig gelten (Nürnberger), so daß man hier wohl mit Rücksicht auf die Vorgeschichte eine intrauterine luische Infektion annehmen darf, die wahrscheinlich schon durch die Malariakur der Mutter, sonst aber durch das Überstehen der kongenitalen Malariainfektion ausgeheilt wurde.

ließ an den Knochen keinerlei syphilitische Veränderungen erkennen. Wohl aber zeigte sich bei dem Kind bald eine kongenitale Infektion mit Malaria tertiana, die nach vorhergegangener Bluttransfusion durch Chiningaben völlig ausgeheilt werden konnte. Jedenfalls zeigte das Kind im Laufe des nächsten Jahres nie wieder Fieberanfälle, noch konnten nach verschiedentlich vorgenommenen Provokationen jemals Malariaplasmodien im Blute nachgewiesen werden[20].

Einen weiteren Fall berichtet Leven[21]. Hier handelte es sich um eine 29jährige schwangere Paralytikerin, die im 8. Monat der Gravidität mit Malaria tertiana geimpft wurde. Am 22. Tage nach der Impfung kam es nach dem 8. Fieberanfall zum Partus. Das Kind zeigte weder gleich nach der Geburt noch während der anschließenden ca. halbjährlichen Behandlungszeit, noch bei erneuter Behandlung mit 14 Monaten irgendwelche Anzeichen einer luischen Infektion. Wa.-R. im Serum auch bei mehrfachen Wiederholungen immer negativ.

Wohl aber wurden am 24. Lebenstage bei bedrohlichem Allgemeinzustand im Blutbilde zahlreiche Plasmodien vom Tertianatyp gefunden. Durch die eingeleitete Chininbehandlung trat eine schnelle Besserung ein. Besserung des Allgemeinbefindens, Ansteigen des Hämoglobingehaltes, der Erythrozyten und Leukozyten. Der Milztumor war „wie weggeschmolzen". Die Malariaplasmodien verschwanden aus dem Blute, jedoch waren, wie sich bei genauerer Nachuntersuchung feststellte, immer noch vereinzelte Plasmodien vorhanden, die zu einer chronischen Malaria führten. Diese wurde im 14. Lebensmonat nach einer weiteren zweimonatigen Chininbehandlung ausgeheilt. Schadow bemerkt zu dem Fall, daß der erste Mißerfolg der Chininbehandlung wohl auf zu geringe Chinindosen zurückgeführt werden dürfte (es wurden an sechs Tagen viermal und an zwei Tagen zweimal 0,005 g Chinin. hydrochlor., also ins-

---

[20] Es sei dabei bemerkt, daß Thonnard-Neumann auch bei negativem Ausfall der üblichen Provokationsmethoden das Fortbestehen einer latenten Malaria durchaus für möglich hält, da er häufig negative Ergebnisse bei sicher bestehender klinisch erworbener Malaria sah.

[21] Monatsschr. f. Kinderheilk. 1931, Bd. 49.

gesamt 0,14 g gegeben. Schadow empfiehlt dagegen Gaben bis zu 2,5 g, die gut vertragen werden).

Diese beiden Fälle lehren, daß die Impfmalaria, ebenso wie die natürliche Malaria, auf die Frucht übertragen werden kann, aber keineswegs in allen Fällen übertragen werden muß. Jedenfalls muß man bei der Indikationsstellung der Malariakur mit der Möglichkeit einer kongenitalen Malaria rechnen. Gemeinsam haben beide Fälle, daß sie gegen Ende der Gravidität behandelt wurden und daß es bei beiden Fällen noch während der Malariakur etwas vor dem normalen Geburtstermin zum Partus kam. Das könnte vielleicht darauf schließen lassen, daß die Infektion intra partum (durch eine durch die Wehen erzeugte Zottenzerreißung?) erfolgt sei. Wir werden jedoch im folgenden noch sehen, daß auch andere Erkrankungen der Plazenta als Ursache zu einer solchen Infektion in Frage kommen. In beiden Fällen wurden aber trotz der äußerst ungünstigen Verhältnisse lebende Kinder geboren, die allem Anschein nach nicht luisch infiziert sind. Wenn man weiterhin berücksichtigt, daß die kongenitale Malaria im ersten Falle sehr schnell durch Chinin kupiert werden konnte und der anfängliche Mißerfolg im zweiten Falle vielleicht nur auf eine zu geringe Chinindosierung zurückzuführen sein dürfte, so erscheint es im Hinblick auf die trostlose Lage, in der sich die Patientinnen befanden, immer noch das kleinere Übel zu sein, die Möglichkeit einer kongenitalen Malaria in Kauf zu nehmen, als die Malariakur als die einzige aussichtsreiche Therapie zu unterlassen. Jedenfalls dürften die hier gemachten Erfahrungen nur für diejenigen Fälle eine Gegenindikation zur Anwendung der Malariakur bilden, bei denen auch mit anderen Methoden ein guter Erfolg zu erwarten ist (Früh- und Latenzstadium, vielleicht mit Ausnahme der Fälle, in denen der Liquor mitbeteiligt ist). Aber angesichts der guten, gerade dabei erzielten Erfolge, sowie der Tatsache, daß es bei Anwendung der Malariatherapie in früheren Schwangerschaftsmonaten nie zu einer Unterbrechung der Gravidität gekommen ist, wird man mit einem endgültigen Urteil über diese Fragen zurückhalten müssen, so lange nicht weitere Erfahrungen darüber vorliegen.

Eine weitere Gefahr, auf die besonders Thonnard-Neumann[22] aufmerksam gemacht hat, ist die, daß die Malaria durch die Chininbehandlung nicht zur völligen Ausheilung kommt, sondern in ein Latenzstadium übergeht. Die Malariaplasmodien verschwinden dabei aus dem peripheren Blut, können sich aber in den Tiefengeweben, Milz, Leber, Knochenmark und Gehirn unter Umständen jahrelang halten. Thonnard-Neumann konnte bei zahlreichen Autopsien Malariaplasmodien in den Tiefengeweben nachweisen und fand, daß nur bei 25 % aller Fälle gleichzeitig eine periphere Malaria bestanden hatte. Er fand weiterhin, daß neben den Tiefengeweben insbesondere die Plazenta als temporäres Behältnis der Malariaplasmodien in Frage kommt. Er fand in einer stärker mit Malaria infizierten Bevölkerung (der Republik Panama) ca. 20 % positive Plazenten, wobei nur 5 % der Frauen gleichzeitig an einer peripheren Malaria litten[23]. Es wird im Anschluß hieran darauf hingewiesen, daß von hier aus natürlich sehr leicht eine kongenitale Malaria ihren Ausgang nehmen kann, wobei für das Zustandekommen einer freien Verbindung des mütterlichen und fötalen Blutes nicht einmal eine Zottenzerreißung (Gärtner) für notwendig erachtet wird, sondern eine Erkrankung der Plazenta, die zu herdförmigen Gewebschädigungen führt, genügen dürfte[24].

Es erscheint dabei nicht ausgeschlossen, daß gerade durch die Lues einer derartigen kongenitalen Malariainfektion Vorschub geleistet wird.

---

[22] Thonnard-Neumann: Plazentare Malariainfektion, kongenitale Malaria und Impfmalaria. Münch. Med. Wochenschr. 1932, S. 382.

[23] Thonnard-Neumann berichtet dabei auch über einen Fall, bei dem eine zwei Jahre früher auf natürlichem Wege erworbene, behandelte und latent gewordene Malaria tertiana während der Gravidität auf die Plazenta übertrat. In der Plazenta konnten massenhaft Malariaparasiten nachgewiesen werden, während das periphere Blut der Mutter und das Nabelvenenblut negativ waren.

[24] Thonnard-Neumann berichtet dazu über einen Fall von kongenitaler Malaria nach natürlich erworbener Malaria tropica der Mutter, bei dem eine traumatische Schädigung der Plazenta mit ziemlicher Sicherheit auszuschließen war. Die Mutter litt jedoch an tertiärer Lues. Die mikroskopische Untersuchung der materien Plazenta ergab massenhaft Tropicateilungsformen und Pigment.

Im Vergleich zu der relativen Seltenheit einer kongenitalen Malaria bei mit Malaria stark verseuchten Völkern, die so selten ist, daß sie von vielen Autoren lange Zeit hindurch überhaupt bestritten wurde[25], erscheint es auffällig, daß unter den 19 Fällen, in denen die Impfmalaria während der Gravidität angewendet wurde und über die hier berichtet worden ist, sich zwei Fälle einer kongenitalen Malariainfektion befinden.

Sollte sich in der Tat bei einem weiteren genügend großen Material, das zu Rückschlüssen berechtigt, ein ähnlich hoher Prozentsatz finden, so dürfte vielleicht in dem oben Gesagten eine Erklärung dafür zu suchen sein.

Zur Frage der chronischen latenten Malaria weist Thonnard-Neumann weiter darauf hin, daß sie häufig sehr schwer zu diagnostizieren ist, zumal die meistens mit Impfmalaria Behandelten mit Ausnahme der an einer Metalues leidenden Patienten wohl kaum einer ständigen ärztlichen Kontrolle nach der Behandlung ausgesetzt sind. Das mag für viele Fälle zutreffen. Indessen scheint die Gefahr einer chronischen Malaria nach den bisher gemachten Erfahrungen doch sehr gering zu sein, wenn man bedenkt, daß in Tausenden von Fällen durch die übliche Kupierung durchweg und ausnahmslos völlige Rezidivfreiheit erzielt wurde, wobei die ältesten Fälle doch nun schon mehr als zwölf Jahre zurückliegen (Gerstmann)[26]. Dieselben Erfolge bestätigen Matuschka und Rosner mit Ausnahme eines einzigen chininresistenten Falles, der dann mit Antimosan erfolgreich behandelt wurde.

Endlich könnte noch der Einwand gemacht werden, daß die Durchführung der Malariakur an sich eine nicht ungefährliche Sache sei. Demgegenüber sei folgendes festgestellt: die Gutartigkeit der Impfmalaria vom Tertianatyp, der heute fast ausschließlich angewandt wird, ist so oft und von allen Seiten hervorgehoben worden, daß daran wohl kein Zweifel mehr bestehen kann.

[25] (Sereni, Sorenio, Sabella, Pezopaulos, Cardamatis.) Macciotta sagt noch 1924: Das Vorkommen einer angeborenen Malaria wird noch immer bezweifelt oder nur für diejenigen Fälle zugegeben, die sich bei Erkrankung der Plazenta einstellen (Zit. nach Leven). Inzwischen ist durch mehrere Autoren (Weselko, Pies, Leven) der Beweis erbracht, daß eine Übertragung möglich ist und vorkommt.

[26] Allein in der Wagner-Jauregg'schen Klinik sind schon über 2000 Fälle beobachtet.

Mucha[27] berichtet, daß er bei 171 Fällen nie eine ernsthafte Komplikation gesehen habe. Die Patienten haben vielfach auch während der Malariakur noch an Gewicht zugenommen oder doch aber den geringen Gewichtsverlust sehr bald nach Beendigung der Kur wieder eingeholt. Wagner-Jauregg[28] betont die absolute Ungefährlichkeit, da man gelernt habe, durch kleine Chiningaben (bzw. Plasmochin) sowie durch die verschiedenen Arten der Impfung (intravenös, subkutan und intrakutan) die Malaria quasi zu dosieren. In seiner Klinik wurde in den letzten zwei Jahren kein Todesfall beobachtet.

Die Impfmalaria nimmt gegenüber der natürlichen Malaria eine nosologische Sonderstellung ein (Gerstmann), die sich äußert in dem außerordentlich milden Verlauf, in dem im Verhältnis zur natürlichen Malaria relativ unregelmäßigem Fiebertypus, in der Überempfindlichkeit gegen Chinin. Außerdem besteht bei der Impfmalaria im Gegensatz zur natürlichen Malaria tertiana keine Rezidivneigung, und die mit Impfmalaria behandelten Patienten sind gegen eine zweite und dritte Impfung unempfindlich, es sei denn, daß die Infektion durch einen Mückenstich erfolgt. Endlich besteht bei den durch viele Menschenpassagen fortgezüchteten und zur Impfung verwendeten Malariastämmen eine auffallend geringe oder gänzlich fehlende Fähigkeit zur Gametenbildung. Diese von Gerstmann ausführlich beschriebene nosologische Sonderstellung der Impfmalaria muß natürlich bei der Beurteilung der Malariakur Berücksichtigung finden.

Eine weitere Frage ist die, wann der günstigste Zeitpunkt für die Behandlung in der Gravidität ist bzw. ob überhaupt während der Gravidität in allen Fällen eine Malariakur durchgeführt werden soll. Die letzte Frage ist für alle Fälle von Metalues ohne weiteres zu bejahen, da hier die Malariakur für Mutter und Kind die weitaus beste Prognose bietet. Für die übrigen Fälle ist mit Rücksicht auf das Kind auf jeden Fall eine antisyphilitische Behandlung auch während der Gravidität indiziert. Nürnberger[29] konnte auf Grund zahlreicher Erfahrungen zeigen, daß

---

[27] Wiener Med. Wochenschr. 1926, Nr. 30.

[28] Wagner-Jauregg: Über die Infektionsbehandlung der progressiven Paralyse. Münch. Med. Wochenschr. 1931, S. 947.

[29] Nürnberger: Die Diagnose und Therapie der Syphilis in der Gestationsperiode. Urban und Schwarzenberg 1926.

100 luische Frauen, die gar nicht behandelt werden, 97 kranke und 3 gesunde Kinder zur Welt bringen,

100 luische Frauen, die nur vor der Gravidität behandelt werden, bringen 86 kranke und 14 gesunde Kinder zur Welt.

100 luische Frauen, die in der Gravidität behandelt werden, bringen 14 kranke und 86 gesunde Kinder zur Welt.

Deutlicher kann wohl die Wichtigkeit einer Behandlung während der Gravidität nicht gezeigt werden. Entschließt man sich daher überhaupt bei der Behandlung einer Patientin zur Malariakur, so dürfte die Schwangerschaft nach den gemachten Erfahrungen kein Hinderungsgrund sein, und es wäre falsch, in einem solchen Falle etwa bis zur Beendigung der Gravidität zu warten.

Zu der Frage, wann während der Gravidität der günstigste Zeitpunkt für die Durchführung der Malariakur liegt, ist zu sagen, daß die Aussichten, ein gesundes Kind zu bekommen, um so größer sind, je früher die Behandlung durchgeführt wird. Hierbei gilt also für die Malariabehandlung dasselbe was für die sonst übliche Luestherapie in der Gravidität gilt (Matuschka und Rosner). Dazu könnte man auf Grund der Erfahrungen der beiden von Schadow und Leven beschriebenen Fälle noch hinzufügen, daß die kurz ante partum behandelten Fälle anscheinend erheblich mehr zur vorzeitigen Beendigung der Schwangerschaft neigen, als die früher behandelten Fälle.

Im Anschluß daran erhebt sich noch die Frage: soll eine mit Malaria behandelte Frau während einer später eintretenden Gravidität erneut behandelt werden?

Während Nürnberger diese Frage für die sonst übliche kombinierte Quecksilber-Salvarsankur auf Grund der wiedergegebenen Statistik unbedingt bejaht, muß die Beantwortung dieser Fragen für die Malariakur noch zurückgestellt werden, bis wir über ein größeres Material verfügen. Bis jetzt hat Klaften[30] über drei Fälle berichtet. In zwei Fällen waren dabei die Kinder klinisch und serologisch frei von Erscheinungen, reif und ausgetragen. Auch im dritten Fall war die Wa.-R. im Serum negativ, jedoch

[30] Klaften: Über die antisyphilitische Behandlung der Graviden und die Präventivkur der Neugeborenen. Arch. f. Gyn. 1926, Bd. 128.

zeigte das Kind Rhagaden am After, so daß es nicht als unbedingt gesund angesprochen werden kann.

Über weitere fünf Fälle berichten Matuschka und Rosner, von denen zwei Frauen ein Jahr, zwei Frauen zwei Jahre und eine Frau zweieinhalb Jahre nach der Malariakur gebaren. Die Kinder waren alle lebend, klinisch frei von Erscheinungen, reif und ausgetragen. Mit Ausnahme des letztgenannten Kindes, bei dem die Wa.-R. im Serum noch nicht vorgenommen werden konnte, war sie in allen anderen Fällen negativ.

In allen diesen Fällen wurde während der Gravidität nicht wieder behandelt.

Auch wenn man berücksichtigt, daß sich die Beobachtungszeit der Kinder im längsten Falle nur über zehn Monate erstreckte, so daß man noch nicht mit absoluter Bestimmtheit sagen kann, ob sie gesund sind, so ist die Wahrscheinlichkeit dafür doch sehr groß und die auch ohne erneute Behandlung während der Gravidität erzielten Resultate sind als sehr befriedigend anzusehen. Aber eine endgültige Beantwortung dieser Frage wird sich erst später geben lassen.

Zusammenfassend ist zu sagen:

1. Die Durchführung einer Malariakur ist auch während der Gravidität ohne Schaden für Mutter und Kind möglich.

2. Auch eine durch die Schwangerschaft ausgelöste oder sehr ungünstig beeinflußte Paralyse kann durch die Malariakur trotz weiter bestehender Schwangerschaft zum Stillstand gebracht und weitgehend gebessert werden.

3. Durch die Durchführung einer Malariakur während der Gravidität kann einer kongenitalen Lues weitgehend vorgebeugt werden (unter den 19 berichteten Fällen war eine Totgeburt, zwei sicher kranke und ein fraglich krankes Kind, während die anderen allem Anschein nach gesund waren).

4. Auch bei florider Lues und vorgeschrittener Gravidität kann es durch die Malariakur noch gelingen, lebende, ausgetragene Kinder zu gewinnen, von denen ein großer Teil allem Anschein nach gesund ist.

5. Es kommt im allgemeinen durch die Malariakur nicht zu einem Abort oder einer Frühgeburt, zumal wenn die

Behandlung nicht erst gegen Ende der Schwangerschaft durchgeführt wird (unter 19 Fällen eine Totgeburt, zwei Frühgeburten im achten und eine Frühgeburt im zehnten Monat, wobei im letzten Fall die Malariakur erst gegen Ende der Gravidität durchgeführt wurde).

6. Die Gefahr einer latenten oder chronischen Malaria ist als außerordentlich gering anzusehen.

7. Mit der Möglichkeit einer kongenitalen Malaria ist zu rechnen (unter 19 Fällen zwei Fälle). Jedoch scheint auch diese leicht durch Chinin zu beeinflussen zu sein.

8. Die Durchführung der Malariakur selbst ist auf Grund der nosologischen Sonderstellung der Impfmalaria als relativ harmlos anzusehen.

9. Im kindlichen und in vielen Fällen auch im mütterlichen Interesse ist unbedingt eine Behandlung während der Gravidität zu fordern.

10. Die Frage, ob eine mit Malaria behandelte Patientin bei später eintretender Gravidität erneut behandelt werden muß, läßt sich zur Zeit noch nicht sicher entscheiden, jedoch sind die bisher auch ohne erneute Behandlung erzielten Resultate befriedigend.

11. Da die zur Beobachtung gelangten Fälle über Impfmalaria während der Gravidität zahlenmäßig noch sehr gering sind, können die daraus gezogenen Rückschlüsse noch keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit erheben. Sie bedürfen dazu noch der Bestätigung durch weitere Beobachtungen.

Literaturverzeichnis.

1. Adler und Hartmann: Malariabehandlung einer schwangeren Paralytikerin. — Deutsche medizinische Wochenschrift 1931, Nr. 48.
2. Gerstmann: Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse.
3. Klaften: Über die antisyphilitische Behandlung der Graviden und die Präventivkur der Neugeborenen. — Archiv für Gynäkologie 1926, Bd. 128.
4. Leven: Plazentare Übertragung einer Impfmalaria von einer Paralytikerin auf das Kind. — Monatsschrift für Kinderheilkunde 1931.
5. Matuschka und Rosner: Die Malariatherapie der Syphilis. — Wien, Jul. Springer, 1927.
6. Mucha: Zur Malariabehandlung der Syphilis. — Wiener medizinische Wochenschrift 1926, Nr. 30.
7. Nürnberger: Die Diagnose und Therapie der Syphilis in der Gestationsperiode. — Urban und Schwarzenberg 1926.
8. Rehm: Über Körpergewicht und Menstruation bei akuten und chronischen Psychosen. — Archiv für Psychiatrie, Bd. 61.
9. von Sarbó: Über einen mit Impfmalaria behandelten Fall von Lues cerebri bei einer Schwangeren. — Klinische Wochenschrift 1928.
10. Schadow: Impfmalaria als Ursache kongenitaler Malaria. — Münchener medizinische Wochenschrift 1931, S. 947.
11. Süßtrunk: Über die Beziehungen der progressiven Paralyse zu den Generationsvorgängen. — Zentralblatt für Gynäkologie 1925, S. 1436.
12. Thonnard-Neumann: Plazentare Malariainfektion, kongenitale Malaria und Impfmalaria. — Münchener medizinische Wochenschrift 1932, S. 382.
13. Unger: Erfolgreiche Behandlung einer an schwerer progressiver Paralyse erkrankten Schwangeren mit Impfmalaria. — Medizinische Klinik 1925, S. 1498.
14. Wagner-Jauregg: Über die Infektionsbehandlung der progressiven Paralyse. — Münchener medizinische Wochenschrift 1931, S. 947.

Lebenslauf.

Ich, Albrecht Johannes Riemer aus Badeleben, wurde am 15. Januar 1906 in Badeleben (Kreis Neuhaldensleben, Bez. Magdeburg) geboren als Sohn des Pfarrers lic. theol. Moritz Riemer und seiner Ehefrau Anna geb. Oepke. Nachdem ich den ersten Unterricht in der Dorfschule und bei meinem Vater erhalten hatte, bezog ich Ostern 1918 das Pädagogium zum Kloster unser lieben Frauen in Magdeburg, wo ich Ostern 1926 das Reifezeugnis erhielt. Ich begab mich daraufhin nach Halle, um Medizin zu studieren. Hier bestand ich nach viersemestrigem Studium im Frühjahr 1928 die medizinische Vorprüfung und nach weiterem sechssemestrigem Studium am 3. Juni 1931 die medizinische Staatsprüfung. Während des praktischen Jahres arbeitete ich zunächst auf der Chirurg.-gynäkol. Abteilung des Stadtkrankenhauses in Görlitz (Chefarzt Dr. Hagedorn) 5½ Monate lang und den Rest verbrachte ich auf der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses in Forst i. L. (leitender Arzt Dr. Schmoeger). Am 15. Juli 1932 wurde ich approbiert. Ich blieb noch bis zum 1. November 1932 als Assistent auf der Chirurg. Abteilung des Krankenhauses in Forst (Chefarzt Dr. Hinrichsen) und begab mich dann wieder nach Halle, um meine inzwischen begonnene Dissertation fertigzustellen.

Ich besitze die preußische Staatsangehörigkeit.